VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

TRANSPORTURILE PE SANTIER

Executia lucrarilor in constructii impune transporturi si manipulari de materiale diverse si in cantitati mari, impunandu-se astfel o organizare rationala si riguroasa a sistemului de transport.

Sistemul de transport se adopta corespunzator cu caracteristicile materialelor, a procesului tehnologic de productie si in functie de configuratia terenului.

Un sistem de transport bine pus la punct permite adaptabilitatea acestuia la modificarile configuratiei terenului, a naturii si volumului materialelor.

Reteaua interioara trebuie sa asigure legatura intre punctele de sosire si depozitare cu locurile de preluare si punere in opera.

Transporturile sunt foarte diverse: ***calea*** poate fi: *orizontala, inclinata*, *verticala*; ***distanta de transport*** poate varia de la cativa zeci de metri pana la zeci de kilometri.

a) Clasificarea transportului

Transporturi la distante mari exterioare		Transporturi la mica distanta interioare		
Sistem de transport	Declivitatea caii	Sistem de transport		Declivitatea caii
Transport feroviar pe cale ferata normala sau ingusta Autotransport Conducte pentru transport	Orizontala sau slab inclinata	1. Manual 2.Autotransport 3. Instalatii de transport cu actiune intrerupta	Tomberon Roaba Carucioare fara sine Vagoneti Funiculare	Orizontala sau slab inclinata
			Ascensoare Macarale Electropalane	Verticala
Funiculare	Orizontala sau puternic inclinata			
		4. Instalatii de transport cu actiune continua	Benzi transportoare Elevatoare Jghiaburi inclinate	Orizontala, verticala sau inclinata

Sistemul de transport depinde de felul mafurilor sau bunurilor de transportat, de cerintele procesului tehnologic, de conditiile topografice si geologice ale terenului, de metodele aplicate la incarcare-descarcare.

Necesitatea aplicarii unui anumit sistem de transport trebuie sa fie motivata de avantaje economice si de rationalizare tehnica, care se determina prin compararea tehnica si economica a diferitelor variante de transport.

Clasificarea transporturilor dupa sectorul de lucru:

a) *transporturi exterioare*, ce se efectueaza pe caile de comunicatie, alegerea lui depinde mai putin de executant si mai mult de conditiile locale

- *transport rutier cu mijloace auto*: pentru capacitati intre 0.5 si 100 tone;

caracteristici: viteza de deplasare, mobilitate, manevrare usoara, fronturi de descarcare relativ mici, se aduc materialele direct pe santier fara transbordari;

- *transport feroviar*: folosit pentru distante mari, economice pentru distante >20 km.

dezavantaj: santierul nu este intotdeauna amplasat langa o statie c.f si de aceea se impune crearea unor linii de legatura.

- *transport pe apa:* recomandabil pentru transportul materialelor grele (>200t), voluminoase care ar perturba transportul rutier sau c.f.

caracteristici: avantajos la distante mari, si atunci cand santierul se afla langa un port: altfel necesita investitii mari, caracter sezonier: se efectueaza cu slepuri, salande, bacuri.

b) *transporturi interioare*, intre punctele de lucru la nivelul santierului

transport pe orizontala:

- transport manual – roaba, tomberonul, valabil pentru cantitati mici si durate scurte, distante 20-100 m

- transport auto in cadrul santierului: mijloc eficace pentru d=5 km.
- transport cu tractor cu remorca – avantaj ca se poate folosi pe terenuri accidentate fara drumuri; este mai scump decat cel auto, distante 300m-2km, se transporta materiale de masa sau pamant sapat
- transport cu benzi transportoare simple sau in relee;
- transport pe plan inclinat, in teren cu pante mari – vagoneti trasi
- transport cu funicular – teren foarte accidentat sau care traverseaza zone greu accesibile, nu se pot tansporta materiale de volum mare, iar pilonii de sustinere nu se pot reutiliza decat in mica masura.

Transport pe verticala:

- transport cu boburi sau ascensoare; pentru ridicarea materialelor de ctii la cladiri (5tone)
- transport cu macarale turn sau de orice fel; ridicarea si montarea pieselor grele, prefabricate de beton, b.a., metal; transport limitat de: *sarcina utila la carlig, inaltimea si lungimea bratului macaralei;*
- transport cu electropalane: greutati de 0.5-5 tone la h=10m.

Organizarea activitatii de transport in vederea cresterii eficientei trebuie sa tina cont de urmatoarele aspecte:

- conceptia sistemului astfel incat sa se evite operatii inutile;
- folosirea principiului gravitatii in special in sistemul de descarcare;
- realizarea unui flux de circulatie cat mai scurt: simplu si cat mai direct pe cat posibil – fara incrucisari
- asigurarea adaptabilitatii sistemului de transport la diferite modificari aparute in procesul de productie: schimbarea sortimentului, modificarea debitelor de transport, etc.

  In calculul si organizarea transporturilor operam cu urmatorii parametri:

  - **debit de transport** – reprezinta cantitatea de material ce se transporta pe un anumit sector de drum in unitatea de timp(tone/schimb ; tone/zi)

- **capacitatea de transport** – pune in evidenta cantitatea max. de material ce poate fi transportat pe un anumit sector al retelei de circulatie in unitatea de timp;
- **frecventa de circulatie** – reprezinta nr. unitatilor de transport ce trec printr-un punct al retelei in unitatea de timp;
- **capacitatea de circulatie** – reprezinta limita superioara a frecventei de circulatie

Volumul total al transporturilor exprimat in tone sau tone – km.se stabileste in etapa proiectului de organizare a santierului. Se stabilesc si **expeditorii** prin distribuirea incarcarilor pe puncte de furnizare, si **primitorii** prin repartizarea materialelor pe puncte de consum**.**

Determinarea volumului de transport zilnic tine seama de:

- volumul total de transport in tone sau tone-km.
- furnizori si beneficiari;
- distante de transport;
- termenele de livrare conform graficelor de aprovizionare;
- tipul si natura traseului.

Pentru stabilirea duratei t a unui parcurs al mijloacelor de transport se determina urmatoarele componente ale acestuia:

- timpul de incarcare t_1 si de descarcare $t_{2;}$
- timpul de parcurs la dus t_3 si la intors t_4;
- timpul de stationari pe parcurs t_5;

$$\mathbf{t= t_1+t_2+t_3+t_4+t_5}$$

$$\mathbf{t_3+t_4 = 2L / V_{medie;}}$$

$V_{medie} = (V_{plin} + V_{gol})/2$ = 30-40 KM/H;

L = lungimea sectorului de circulatie;

Timpii neproductivi varieaza de la 0.5 la 2 ore, iar timpii de incarcare depind de gradul de mecanizare al acestor operatii.

Cunoscandu-se valoarea lui t se poate determina numarul **m** al curselor ce se pot efectua pe ziua de lucru:

$$\mathbf{m = (T-t_6) / t;}$$

T = durata zilei de lucru;

t_6 = pierderi de timp pentru parcursuri neproductive de la garaj la locul de lucru si inapoi;

Numarul mijloacelor de transport **n** necesare transportarii unui anumit tonaj de materiale se obtine cu relatia:

$$\mathbf{n = Q /(q \times m) =} Q/q \times t / (T-t_6)$$

Q = tonajul materialelor transportat in perioada T;

q = sarcina utila a mijlocului de transport (tone)